



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS APLICADAS- CCAA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS – DCF

JÉSSICA VIANA FERNANDES

**FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DE UMA ÁREA DE CAATINGA, NO
MUNICÍPIO DE PORTO DA FOLHA, SERGIPE**

SÃO CRISTÓVÃO

2018

JÉSSICA VIANA FERNANDES

**FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DE UMA ÁREA DE CAATINGA, NO
MUNICÍPIO DE PORTO DA FOLHA, SERGIPE**

Monografia apresentada ao Departamento de
Ciências Florestais da Universidade Federal de
Sergipe, como requisito parcial para obtenção do
título de Engenheira Florestal

SÃO CRISTÓVÃO

2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS APLICADAS- CCAA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS – DCF

**FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DE UMA ÁREA DE CAATINGA, NO
MUNICÍPIO DE PORTO DA FOLHA, SERGIPE**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheira Florestal

APROVADA: 22 de outubro de 2018

ORIENTADA: Jéssica Viana Fernandes

Prof.^a Dra. Anabel Aparecida de Mello
(Orientadora)

Prof.^o Dr. Robério Anastácio Ferreira
(Avaliador)

Prof.^a Dra. Marla Ibrahim Uehbe De Oliveira
(Avaliadora)

AGRADECIMENTO

Acima de tudo, agradeço a Deus por ter me iluminado e ter me dado forças para concluir essa etapa. Aos meus pais por me fortalecer, incentivar e ajudar nos momentos difíceis.

À professora Dr^a Anabel Aparecida de Mello, por ter me dado a oportunidade de desenvolver o trabalho, acompanhando-me com profissionalismo e paciência durante o desenvolvimento do mesmo.

Ao mestrando Fábio Luíz de Oliveira e seu pai, por fornecerem a área para a realização do estudo e ajudarem nas atividades de coleta de dados.

E meu agradecimento vai também para todos os colegas que me ajudaram em alguma das etapas necessárias para a realização deste trabalho, seja durante as atividades ou com palavras de incentivo.

RESUMO

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, predominante na região do Semiárido nordestino. Apesar de sua grande importância, é pouco protegida e estudada, apresentando devastação da sua vegetação, causada pela falta de práticas adequadas de manejo. A realização de estudos sobre a composição florística e a fitossociologia do bioma são necessários para entender o comportamento, distribuição e estrutura dessa vegetação, possibilitando o estabelecimento de ações de conservação e elaboração de planos de manejo sustentável, florestal e pastoril. Deste modo, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de obter informações sobre a composição florística e a fitossociologia de um remanescente de Caatinga com 4,63ha, utilizado para manejo pastoril e situado no município de Porto da Folha, estado de Sergipe. Na realização do estudo, utilizou-se o método de área fixa e o processo de amostragem sistemática, onde 30 parcelas de 20m x 20m (400 m²) foram distribuídas e georeferenciadas, com um intervalo de 39m entre elas. Nas parcelas foram coletadas a altura total (HT) e a CAP (circunferência à altura do peito) de todos indivíduos com CAP igual ou maior de 6cm, além do material botânico dos mesmos, para identificação no Herbário da Universidade Federal de Sergipe (ASE). Foram registrados 2.907 indivíduos, distribuídos em 13 espécies e sete famílias, sendo que destacaram-se as famílias Leguminosae e Euphorbiaceae com maior diversidade de espécies e as espécies *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz, *Croton blanchetianus* sp Baill. e *Aspidosperma pyrifolium* Mart. & Zucc.. A área basal do estudo foi de 8,63 m²/ha e a maior classe de altura foi de 3,40m a 5,14m com 1.808 indivíduos. As espécies que obtiveram melhores resultados em todos os parâmetros analisados foram *Poincianella pyramidalis* e *Croton blanchetianus*.

PALAVRA-CHAVE: manejo, estrutura da vegetação, semiárido

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Famílias e espécies botânicas amostradas em área de Caatinga em Porto da Folha – SE com nome popular.....	11
Tabela 2 - Famílias presente nas parcelas amostradas na área de estudo no município de Porto da Folha - SE.....	18
Tabela 3 - Parâmetros fitossociológicos, caracterizando a distribuição horizontal das espécies amostradas na Fazenda Folha Seca, Porto da Folha, Sergipe, ordenados decrescentemente pelo IVI. N - Número de indivíduos amostrados; U – Quantidade de parcelas que a espécie foi encontrada; AB - Área basal absoluta; DA – Densidade absoluta; DR – Densidade relativa (%); FA – Frequência absoluta; FR – Frequência relativa (%); DoA – Dominância absoluta; DoR – Dominância relativa (%); IVC – Índice de Valor de Cobertura (%); IVI – Índice de Valor de Importância (%)......	21
Tabela 4 - Estrutura Vertical das espécies amostradas na Fazenda Folha Seca, Porto da Folha, Sergipe, com nome científico, valor de importância (VI), estrato vertical inferior ($H < 3,40$), médio ($3,40 \leq H < 5,14$) e superior ($H \geq 5,14$), além dos valores da posição sociológica absoluta (PSA) e posição sociológica relativa (PSR).....	24

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Mapa da localização do município de Porta da Folha, Sergipe. Fonte: Wikipedia (2018)	7
Figura 02 – Fotos da área utilizada para produção de caprino na Fazenda Folha Seca, município Porta da Folha, SE.....	8
Figura 03 – Foto aérea da área experimental da fazenda Folha Seca, município de Porto da Folha, Sergipe (esquerda). Fonte: Adaptado de Google Maps. Foto mapa da demarcação das 30 parcelas pelo programa de AUTOCAD da área experimental (direita). Fonte: Arquivo pessoal.	9
Figura 04 – Registro de coletas de dados em campo, na Fazenda Folha Seca, no município de Porta da Folha.....	11
Figura 05 – Distribuição das classes diamétricas dos indivíduos amostrados, em área de Caatinga localizada no município de Porto da Folha - SE.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS

AB	Área Basal
ASE	Herbário da Universidade Federal de Sergipe
C	Índice de dominância de Simpson
CAP	Circunferência à altura do peito
D	Densidade
DA	Densidade absoluta
Do	Dominância
DoA	Dominância Absoluta
DoR	Dominância Relativa
DR	Densidade relativa
F	Frequência
FA	Frequência Absoluta
FR	Frequência Relativa
H'	Índice de Shannon-Weaver
HT	Altura total
IFN	Inventário Florestal Nacional
IVC	Índice de valor de cobertura
IVI	Índice de valor de importância
J	Índice de Equabilidade de Pielou
MMA	Ministério do Meio Ambiente
N	Total de indivíduos amostrados
PSA	Posição Sociológica Absoluta
PSR	Posição Sociológica Relativa
QM	Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM)
SNIF	Sistema Nacional Inventário Florestal
U	Quantidade de parcelas que a espécie foi encontrada

SUMÁRIO

AGRADECIMENTO	I
RESUMO.....	II
LISTA DE TABELAS.....	III
LISTA DE FIGURAS.....	IV
LISTA DE ABREVIATURAS.....	V
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO LITERATURA	3
1. ASPECTOS GERAIS SOBRE O BIOMA CAATINGA	3
2. LEVANTAMENTOS FLORÍSTICOS E FITOSSOCIOLÓGICOS.....	5
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	7
1. ÁREA DE ESTUDO.....	7
2. OBTENÇÃO DE DADOS.....	8
3. ANÁLISE DOS DADOS.....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
1. ANÁLISE FLORÍSTICA	17
2. ANÁLISE FITOSSOCIOLOGICA.....	21
5. CONCLUSÃO	25
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

1. INTRODUÇÃO

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro e ocorre predominantemente na região de clima semiárido, com solo raso e pedregoso, ocupando cerca de 8,5% do território brasileiro. Ocupa terras férteis e é rica em recursos energéticos, sendo assim ampara diversas atividades econômicas voltadas para fins agrosilvipastoris e industriais (PESSOA et al., 2008; SNIF, 2016; MMA, 2017).

A Caatinga vem sofrendo alterações em sua vegetação desde o período de colonização no Brasil, com a intensiva exploração de recursos naturais e atividades agropecuárias rudimentares que favoreceram à degradação acentuada do bioma, como por exemplo a caprinocultura. Essa atividade apresenta grande importância econômica para a população de baixa renda, mas não costuma ser realizada com controle, permitindo que vários rebanhos utilizem a vegetação (LEAL et al., 2003; PESSOA et al., 2008; ARAÚJO FILHO, 2013; PEREIRA FILHO et al., 2013).

Com o avanço do desmatamento, que chega a 46% da área do Bioma, as áreas protegidas por unidades de conservação têm sido aumentadas, mas ainda existe menos de 1% em unidades de proteção integral (como Parques, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas), que são as mais restritivas à intervenção humana (MMA, 2017).

Como o estado de Sergipe é o menor estado brasileiro, consequentemente apresenta também a menor área de Caatinga, representando 29% da área ocupada por florestas (IFN, 2017). Segundo Ferreira et al. (2015), no estado existe apenas uma unidade de conservação que protege o bioma e possui plano de manejo, que é o Monumento Natural Grota do Angico, localizado nos municípios de Canindé de São Francisco e Poço Redondo.

Nesse sentido, a Caatinga ainda precisa ser estudada mais detalhadamente para suprir as carências de informações, já que a falta de dados atualizados e de estudos contínuos prejudicam o desenvolvimento de ações para a conservação do Bioma (ALVES et al., 2008). Segundo Dória Neto (2009), para conhecer, proteger e utilizar de forma sustentável os recursos naturais da vegetação da Caatinga é necessário um aumento do número de levantamentos florísticos e fitossociológicos, de modo contínuo e regular, pois constituem importante ferramenta para o conhecimento da composição, estrutura e distribuição da vegetação.

Araújo et al. (2010) mencionam que o levantamento florístico é considerado um instrumento para avaliar os fragmentos arbóreos-arbustivos que existem numa determinada área, auxiliando assim, nas tomadas de decisões relacionadas aos cortes de árvores para a utilização da biomassa vegetal, para produção de energia, produção de carvão vegetal, estacas para cercas, retirada de lenha, entre outras finalidades.

Sendo assim, podemos dizer que para executar projetos de conservação e planos de manejo sustentáveis na Caatinga, faz-se necessário o conhecimento da vegetação, suas limitações e sua capacidade de resiliência. Nesse sentido o presente trabalho foi realizado com o objetivo de levantar as informações de natureza florística e fitossociológica em uma área de Caatinga, localizada no município de Porto da Folha, sendo que a área de estudo é utilizada para a produção de caprinos.

2. REVISÃO LITERATURA

1. Aspectos gerais sobre o Bioma Caatinga

O Bioma Caatinga ocorre exclusivamente no Brasil, ocupando maior parte da região Nordeste (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Bahia, Piauí) e um pequeno trecho do norte do estado de Minas Gerais, onde domina o clima semiárido (SOUZA et al., 2015). De acordo com o SNIF (2016), a Caatinga ocupa uma área florestal de 40.582.671ha, correspondendo a 8,35% do território brasileiro.

A Caatinga apresenta precipitação média anual de 700mm, que varia de 150mm a 1.300mm, com temperatura média anual de 28°C, sendo a mínima de oito e máxima de aproximadamente 40°C, e umidade relativa do ar em torno de 60% (PEREIRA FILHO et al., 2013). O clima nessa região apresenta irregularidade no regime pluviométrico, com a estação chuvosa (inverno), que dura de três a cinco meses, e a estação seca (verão), que dura de sete a nove meses (SOUTO, 2006).

A vegetação da Caatinga é caracterizada pela formação de floresta seca composta de vegetação xerófila e caducifólia de porte arbóreo, arbustivo e herbáceo, predominando as Leguminosae (Caesalpinaceae e Mimosaceae), Euphorbiaceae e Cactaceae (SOUTO, 2006; ARAÚJO FILHO, 2013). Em trabalhos de levantamentos realizados na Caatinga, as famílias mais abundantes foram Leguminosae (ou Fabaceae) e Euphorbiaceae (DÓRIA NETO, 2009; FERRAZ, 2009; ARAÚJO et al., 2010; FERREIRA, 2011; BESSA et al., 2011; PEREIRA FILHO et al., 2013; LIMA et al., 2012; PRATA et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2013; BULHÕES et al., 2015; SABINO et al., 2016; CORREIA et al., 2016).

As modificações na vegetação da Caatinga tiveram início desde o processo de colonização do Brasil, devido a expansão da pecuária bovina, e ao longo do tempo foram inseridas novas formas de atividades, como a extração de madeira, agricultura, pecuária, entre outros, que consequentemente vem ocasionando sérios problemas ambientais ao Bioma, tais como o comprometimento dos recursos hídricos, erosão, salinização e compactação dos solos, redução da diversidade biológica e da produção primária, entre outros (PESSOA et al., 2008; ALVES et al., 2008).

A presença de animais (bovino, caprino, ovino), quando utilizado o manejo inadequado, contribui para degradação da vegetação, pois os danos provocados ao ecossistema dependem do número de animais na área, da densidade, da sua

movimentação e da intensidade de pisoteio. Esta, além de causar a compactação do solo, tem a capacidade de afetar também as espécies vegetais que germinam logo após as chuvas, e as que formam o estrato herbáceo podem não completar seu ciclo de vida (ARAÚJO, 2010).

Grande parte da área de Caatinga encontra-se em sucessão secundária e em processo de degradação, mas se realizadas medidas adequadas para o manejo pastoril e da vegetação, o bioma pode ser trabalhado de forma sustentável. É o caso da criação de caprinos e ovinos utilizando técnicas adequadas de manejo, o que melhora as condições de vida do homem do campo, assim como os índices de produção animal, sem comprometer a sua sustentabilidade (PEREIRA FILHO et al., 2013).

A Caatinga apresenta grande quantidade de espécies vegetais que são fonte potencial de proteína que servem como fonte de forragem, por isso a produção de animais de espécies caprinas se destaca nas pastagens nativas da Caatinga, por estas apresentar maior diversidade de espécies forrageiras e grande heterogeneidade entre indivíduos na alimentação (ANDRADE et al., 2010; OLIVEIRA, 2018).

A crescente exploração e degradação das formações florestais que compõem a Caatinga vem despertando um interesse maior no estudo de espécies típicas da região, visando à manutenção da biodiversidade e conservação do patrimônio genético deste Bioma (BARRETTO, 2012). Para conhecer, proteger e utilizar de forma sustentável os recursos naturais da vegetação da Caatinga, é necessário um aumento do número de levantamentos florísticos e fitossociológicos de modo contínuo e regular (DÓRIA NETO, 2009).

Oliveira (2012) afirma que o estado de Sergipe, além de possuir a menor área do Brasil, apresenta também a menor área de Caatinga, sendo que esta se encontra bastante devastada. Com o crescimento da demanda de fornecimento de produtos madeireiros (lenha, carvão, estacas e mourões) e não-madeireiros (frutos, mel, óleos, ceras, taninos, látex, gomas, plantas ornamentais e produtoras de fibras, etc.) e uso da área para pastagens no estado, é preciso conhecer a composição, estrutura e o estoque florestal desse bioma no estado de Sergipe (DÓRIA NETO, 2009).

2. Levantamentos florísticos e fitossociológicos

O levantamento florístico é voltado para a identificação das espécies e apresentação de informações sobre a sua distribuição e o levantamento fitossociológico permite definir, para uma dada comunidade florestal, a sua estrutura horizontal e vertical, além de sua estrutura dendrométrica (CHAVES et al., 2013).

Para o conhecimento da composição florística é feito o levantamento florístico que implica na produção de uma lista completa com o nome das espécies presentes na área de estudo, fazendo-se a identificação taxonômica dos espécimes e a manutenção de exsicatas em herbário. As informações sobre classificação e distribuição taxonômica no nível de família e espécie de uma comunidade vegetal podem auxiliar nas informações sobre atributos ecológicos das espécies, tais como formações de grupos ecológicos, síndromes de dispersão, fenologia e formas de vida, dentre outros que são utilizadas na elaboração e no planejamento de ações de conservação, de manejo e/ou mesmo na recuperação das formações florestais (RODAL et al., 2013; FREITAS e MAGALHÃES, 2012),.

Para o conhecimento das características, classificação, relações, distribuição e evolução das comunidades vegetais é realizado o levantamento fitossociológico, que permite o estudo da estrutura horizontal e vertical de forma quantitativa (FLORIANO, 2014).

A metodologia de estudos fisiológicos nasceu na Europa, mas foi nas Américas que se desenvolveram as técnicas de análise quantitativa focando nos estudos do componente arbóreo das florestas. No Brasil os primeiros estudos fitossociológicos foram realizados no Instituto Oswaldo Cruz e os levantamentos fitossociológicos realizados na Caatinga tiveram início a partir dos inventários florestais realizados por Tavares et al. (1969a, 1969b) (CHAVES et al., 2013; PEREIRA JUNIOR et al., 2012).

O estudo da estrutura horizontal de uma comunidade vegetal tem como principal objetivo determinar a importância fitossociológica de cada espécie adotando por base as variáveis: densidade, frequência e dominância, estas são utilizadas no cálculo do índice de cobertura de cada espécie e do seu valor de importância na comunidade (FLORIANO, 2014). Já as informações oriundas dos estudos da estrutura vertical, junto às estimativas dos parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal, proporcionam uma

caracterização mais completa da importância ecológica das espécies na comunidade florestal (FREITAS e MAGALHÃES., 2012).

Nos últimos anos, tem-se notado uma grande preocupação com a situação do bioma Caatinga, principalmente com a manutenção da sua biodiversidade vegetal e os problemas relacionados à degradação, devido à exploração, ao manejo inadequado e à desertificação. Com isso, tende-se a ocorrer um aumento dos levantamentos florísticos e fitossociológicos, de modo contínuo e regular para o conhecimento da florística e monitoramento das alterações na estrutura da vegetação (PEREIRA JÚNIOR et al., 2012).

Diversos trabalhos fitossociológicos e florísticos foram realizados em áreas de Caatinga nos últimos anos, como por exemplo: Queiroz et al. (2006), Santana (2006), Souto (2006), Pessoa et al. (2008), Andrade (2010), Bessa et al. (2011), Barbosa et al. (2012), Pereira Júnior et al. (2012), Rodal et al. (2013) e Luna et al. (2015), tendo fornecido informações sobre florística e estrutura da sua vegetação.

No estado de Sergipe a quantidade de trabalhos que envolvem o bioma Caatinga ainda é muito limitada, sendo representados, nos últimos anos, por Dória Neto (2009) no município de Porto da Folha; Machado (2011), no município de Poço Redondo; Ferreira (2011), no município de Poço Verde; Oliveira (2012,) no município de Porto da Folha, Prata et al. (2013), no município de Canhoba; Ferraz et al. (2013), no município de Canindé do São Francisco; e Oliveira et al. (2013), no município de Porto da Folha.

3. MATERIAL E MÉTODOS

1. Área de estudo

O trabalho foi desenvolvido em um remanescente de Caatinga, localizado na região da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, no município de Porto da Folha (Figura 01), Sergipe. O local de estudo possui uma área de 4,63ha e está inserido na Fazenda Folha Seca, uma propriedade particular utilizada para a produção de caprino (Figura 02).



Figura 01 – Mapa da localização do município de Porto da Folha, Sergipe. Fonte: Wikipedia (2018).



Figura 02 – Fotos da área utilizada para produção de caprino na Fazenda Folha Seca, município Porto da Folha, SE.

O município Porto da Folha localiza-se vizinho aos municípios de Gararu, Poço Redondo e Monte Alegre de Sergipe. Possui uma área de 896,94 km², apresentando coordenadas geográficas de latitude 9° 55' 00" Sul e longitude 37° 16' 44" Oeste e 60m de altitude (EMDAGRO, 2017).

O tipo de vegetação do município de Porto da Folha é a Caatinga hiperxerófitas densa e o clima é caracterizado como quente semiárido mediano. De acordo com o CLIMATE DATE (2017) a temperatura média anual em Porto da Folha é 26,0 °C e a pluviosidade média anual é de 558 mm (CINTRA et al., 1990; CLIMATE DATE, 2017).

Os solos da região de Porto da Folha são classificados como Litólicos Eutróficos, Regosol Distróficos, Planosol, Podzólico e Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico (EMDAGRO, 2017).

2. Obtenção de Dados

Para a obtenção dos dados, utilizou-se o método de área fixa e foram demarcadas 30 parcelas de 400 m² (20m x 20m), lançadas sistematicamente na área, de modo que a primeira parcela foi distribuída de forma aleatória e o restante de maneira sistemática,

obedecendo a posição da primeira e com um intervalo de 39 m de distância entre elas. Após a distribuição das parcelas no mapa verificou-se que a parcela de número 29 apresentou mais de 75% da sua área fora da demarcação com vegetação e então a mesma foi excluída.

Para estabelecer as parcelas na área estudo, foi utilizado o programa AUTOCAD. A partir da plotagem do mapa da área no programa, as parcelas foram espaçadas de acordo com intervalo determinado, desenhadas e lançadas virtualmente dentro do próprio mapa (Figura 03), com a finalidade de se obter as coordenadas geográficas das mesmas. De posse desses dados, cada parcela foi georeferenciada com GPS, utilizando datum SAD 69 com coordenadas UTM, visando a sua fácil localização em caso de averiguação dos dados. As parcelas foram demarcadas e medidas de acordo com as normas estabelecidas pela rede de manejo florestal da Caatinga (CTC/RMFC, 2005).

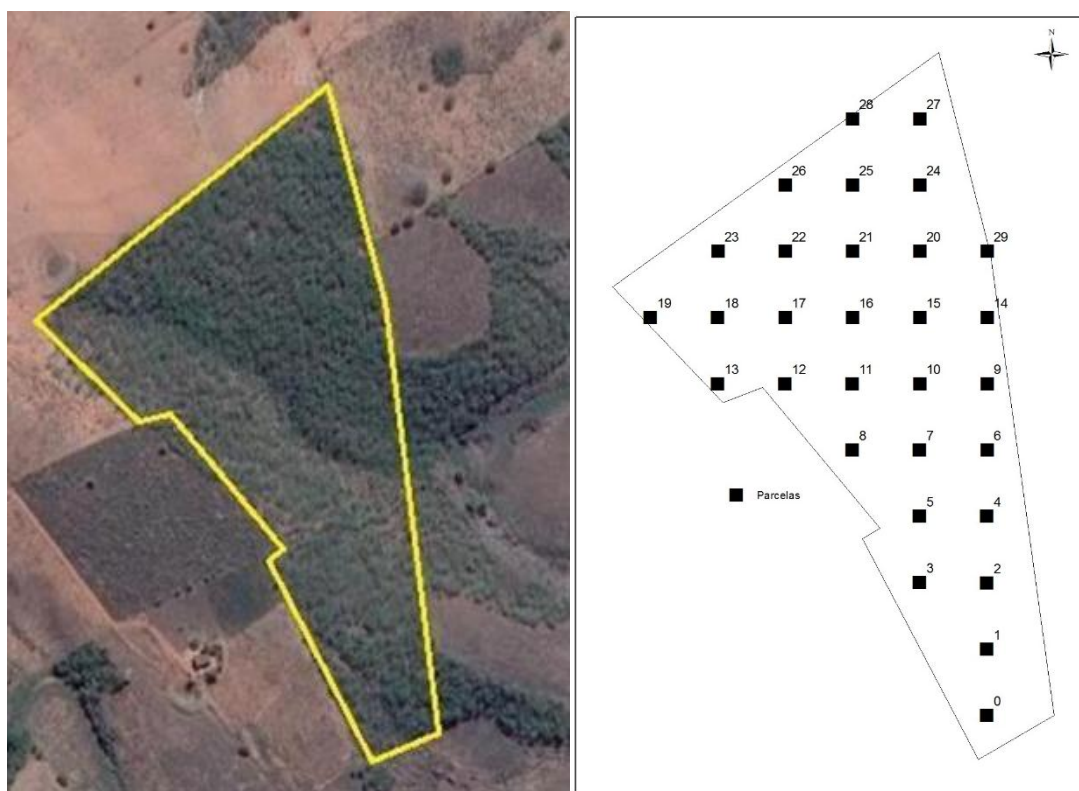


Figura 03 – Foto aérea da área experimental da fazenda Folha Seca, município de Porto da Folha, SE (esquerda). Fonte: Adaptado de Google Maps. Foto mapa da demarcação das 30 parcelas pelo programa de AUTOCAD da área experimental (direita). Fonte: Arquivo pessoal.

Os indivíduos mensurados apresentavam CAP (Circunferência à altura do peito – 1,30m) maior ou igual a 6 cm, e foram identificados e etiquetados com plaquetas feitas com latas descartáveis de alumínio cortadas em tiras de aproximadamente 4 cm x 3 cm, contendo o número da árvore dentro da parcela. Os dados coletados foram: circunferência à altura do peito (CAP), com utilização de fita métrica comum, e altura total (HT), com vara telescópica (Figura 04). Além disso, foi coletado material botânico para identificação da espécie no herbário.



Figura 04 – Registro de coletas de dados em campo, na Fazenda Folha Seca, no município de Porta da Folha, SE.

As coletas de dados para o levantamento fitossociológico foram realizadas em junho e julho/2015, mas a coleta do material botânico na área de estudo foi feita em

apenas uma visita, realizada no mês de junho/2018, onde foi dada preferência aos indivíduos que apresentaram estruturas reprodutivas. Todo o material coletado foi levado para o Herbário da Universidade Federal de Sergipe – ASE. Aqueles que possuíam estruturas reprodutoras foram identificados até o nível de espécie e os que não apresentaram ficaram indeterminados. A identificação dos exemplares foi feita por comparação com exsicatas do próprio herbário e o sistema de classificação adotado foi o APG IV (2016).

3. Análise dos Dados

Os cálculos dos parâmetros fitossociológicos e florísticos foram realizados com o auxílio do Software Mata Nativa 2, instalado no Departamento de Engenharia Florestal e licenciado para a Universidade Federal de Sergipe.

No levantamento fitossociológico os parâmetros para a estrutura horizontal e vertical foram: densidade absoluta; densidade relativa; frequência absoluta; frequência relativa; dominância absoluta; dominância relativa; Índice de Valor de Cobertura (%); Índice de Valor de Importância (%) e a Posição Sociológica.

Os parâmetros da estrutura horizontal foram calculados pelas fórmulas recomendadas por Scolforo (2006) da seguinte forma:

a) Densidade (D): refere-se ao grau de participação das diferentes espécies identificadas na comunidade vegetal.

a.1) Densidade absoluta (DA): número de indivíduos da espécie i (n_i) encontrados na área amostral A , por unidade de área (1ha).

$$DA = n_i \times 1 \text{ ha}/A$$

a.2) Densidade relativa (DR): representa a relação, em porcentagem, do número de indivíduos amostrados da espécie i com o total de indivíduos amostrados (N).

$$DR = n_i \times 100/N$$

b) Dominância (Do): indica a proporção de área basal de cada espécie

b.1) Dominância Absoluta (DoA): é a área que a espécie ocupa em um hectare.

É calculada pelo somatório da Área Basal (ΣAB), em metros, da espécie i na área amostral (A), por unidade de área, no caso 1 ha.

$$DoA = \Sigma AB_i \times 1ha/A$$

b.2) Dominância Relativa (DoR): é a área que a espécie i ocupa em relação à área ocupada por todas as espécies. A **DoR** é calculada pela somatória da Área Basal da Espécie i (ΣAB_i) dividida pelo somatório da área basal de todas as espécies, expressa em porcentagem.

$$DoR = \Sigma AB_i \times 100/\Sigma AB$$

c) Frequência (F): indica o aparecimento das espécies nas unidades amostrais e é considerada a uniformidade de distribuição horizontal de cada espécie no terreno.

c.1) Frequência absoluta (FA): é a probabilidade de encontrarmos pelo menos um indivíduo da espécie i em uma das unidades amostrais, expressa em porcentagem. O número de parcelas em que a espécie i ocorre é expresso na variável P_i e P representa o número total de parcelas.

$$FA = P_i \times 100/P$$

c.2) Frequência relativa (FR): é a relação entre a FA da espécie i com o total das FAs, em porcentagem:

$$FR = FA_i \times 100 / \Sigma FA$$

d) Índice de Valor de Cobertura (IVC): é um índice composto que, por utilizar os valores de densidade e dominância permite a análise sem a influência da frequência, que também depende do número de indivíduos.

$$IVC = DoR_i + DR_i$$

Onde: DR_i = densidade relativa; DoR_i = dominância relativa.

e) Índice de Valor de Importância (IVI): é um índice composto, que indica a importância da espécie dentro da comunidade, considerando os parâmetros relativos de densidade, frequência e dominância.

$$IVI = DR_i + DoR_i + FR_i$$

Onde: DRi = densidade relativa; DoRi = dominância relativa; FRi = frequência relativa.

f) Posição Sociológica: possibilita inferir sobre a composição florística dos distintos estratos da floresta no sentido vertical, além do papel das diferentes espécies em cada um deles. Sendo assim, para dimensionar esse parâmetro faz-se necessário a subdivisão do estrato vertical (inferior, médio e superior), que é definido de acordo com as características da floresta e são calculados da seguinte maneira:

Estrato inferior: $h_j < (h_m - 1 Sh)$

Estrato médio: $h_m - 1 Sh < h_j < h_m + 1 Sh$

Estrato superior: $h_j > h_m + 1 Sh$

Onde: h_j = Altura total das árvores; h_m = Média Aritmética das alturas; Sh = Desvio Padrão das árvores mensuradas

Os estratos em altura são analisados de forma a obter um valor numérico em função da quantidade de indivíduos presentes, obtendo o Valor Fitossociológico por estrato (superior, médio e inferior), expresso em porcentagem e calculado da seguinte forma:

$$V.F. = \left(\frac{n^\circ \text{ de indivíduos no estrato}}{n^\circ \text{ total de indivíduos observados}} \right) \times 100$$

f.1) Para calcular o valor absoluto da Posição Sociológica de uma espécie, soma-se os valores fitossociológicos da mesma em cada estrato, sendo estes obtidos através da multiplicação do número de indivíduos da espécie pelo valor fitossociológico do estrato:

$$PsA = [VF(E_i) \cdot n(E_i)] + [VF(E_m) \cdot n(E_m)] + [VF(E_s) \cdot n(E_s)]$$

Onde: PsA = Posição Fitossociológica da espécie estudada; VF = Valor Fitossociológico do Estrato; E_i , E_m , E_s = Estratos inferior, médio e superior; n = número de indivíduos da espécie considerada.

f.2) A posição sociológica relativa (PsR) para cada espécie, será expressa em porcentagem do valor absoluto desta, em relação ao total dos valores absolutos de todas as espécies.

$$PsR = \frac{PsA}{\sum PsA}$$

f.3) Índice de Valor de Importância Ampliado: reflete de modo mais preciso a complexa composição estrutural da vegetação, na sua grande heterogeneidade e irregularidade entre os estratos.

$$IVIA = \text{Estrutura horizontal} + \text{Estrutura Vertical}$$

$$IVIA = IVI + PsR$$

Onde: IVIA = Índice de Valor de Importância Ampliado; IVI = Índice de Valor de Importância; PsR = Posição Sociológica Relativa.

Segundo CIENTEC (2005) a diversidade que é um parâmetro possível de ser mensurado, cujos valores encontrados podem ser explicados por uma série de teorias e expressões matemáticas e para o cálculo da diversidade florística são empregados os Índice de Shannon-Weaver (H'), Índice de dominância de Simpson (C), Índice de Equabilidade de Pielou (J) e Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM), conforme as fórmulas seguintes:

$$H' = \left[\frac{N * \ln(N) - \sum_{i=1}^S n_i * \ln(n_i)}{N} \right]$$

Onde: N = número total de indivíduos amostrados; n_i = número de indivíduos amostrados da i -ésima espécie; S = número de espécies amostradas; \ln = logaritmo de base neperiana (e).

$$C = 1 - \frac{\sum_{i=1}^S n_i(n_i - 1)}{N(N - 1)}$$

Onde: C = Índice de dominância de Simpson; N = número total de indivíduos amostrados; n_i = número de indivíduos amostrados da i -ésima espécie;

$$J = \frac{H'}{\ln(S)}$$

Onde: H' = índice de diversidade de Shannon-Weaver; S = número total de espécies

$$QM = \frac{S}{N}$$

Onde: S= número de espécies amostradas; N= número total de indivíduos amostrados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Análise florística

A flora arbórea da área de estudo, apresentou um total de 13 espécies distribuídas em sete famílias (Tabela 1). Do total amostrado, oito foram identificadas até a sua espécie (61,54%), três até o nível de gênero (23,07%) e duas ficaram indeterminadas (15,38%), devido à falta de material botânico fértil. Durante a amostragem foram encontrados seis indivíduos mortos.

Tabela 1 – Famílias e espécies botânicas amostradas em área de Caatinga em Porto da Folha – SE com nome popular.

Nome Científico	Nome Vulgar	Família
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	Caatingueira	Leguminosae
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro	Euphorbiaceae
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc.	Pereiro	Apocynaceae
<i>Manihot glaziovii</i> Müll.Arg.	Maniçoba	Euphorbiaceae
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão	Euphorbiaceae
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico	Leguminosae
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	Leguminosae
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Imburana	Burseraceae
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira do Sertão	Anacardiaceae
<i>Pseudobombax</i> sp.	Embira	Malvaceae
<i>Mimosa</i> sp.	Jurema	Leguminosae
Indet 01	-	-
Indet 02	-	-

As famílias com maior diversidade de espécies foram Leguminosae (quatro) e Euphorbiaceae (três), que contribuíram juntas com aproximadamente 53,85% do total de espécies amostradas, enquanto que as outras (30,77%) apresentaram apenas uma espécie cada.

No trabalho de Dória Neto (2009), realizado no município de Porto da Folha, as famílias com o maior número de espécies foram Leguminosae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae e Malvaceae (descrita no trabalho como Bombacaceae), que contribuíram com aproximadamente 56% da composição florística. No trabalho de Oliveira (2012), também realizado no município de Porto da Folha, as famílias com maior diversidade foram a Leguminosae e Euphorbiaceae, representando 54,75% e 22,45% do total de indivíduos amostrados, respectivamente.

Nota-se que nos resultados da análise florística dos trabalhos realizados no município de Porto da Folha por Dória Neto (2009), Oliveira (2012) e o presente trabalho, as famílias que apresentaram maior diversidade foram a Leguminosae e a Euphorbiaceae.

Na análise da composição florística em área de Caatinga no Monumento Natural Grota do Angico, no município de Canindé do São Francisco em Sergipe, Ferraz (2009) encontrou maior diversidade nas famílias Leguminosae, Anacardiaceae e Euphorbiaceae, que juntas representaram 54,1% do total das espécies amostradas, mas as famílias que tiveram maior importância no seu trabalho foram Leguminosae, Euphorbiaceae e Apocynaceae, de acordo com o resultado dos parâmetros da distribuição horizontal.

De acordo com Araújo Filho et al. (2013), as famílias mais frequentes na Caatinga são a Leguminosae e a Euphorbiaceae, como são observados no presente trabalho e nos trabalhos de Ferraz (2009), Dória Neto (2009), Machado (2011) e Oliveira (2012), realizados no Alto Sertão Sergipano.

Na tabela 2 podemos observar que as espécies que tiveram maior presença nas parcelas amostradas foram *Poincianella pyramidalis*, *Croton blanchetianus* sp, *Aspidosperma pyrifolium*, *Manihot glaziovii* e *Jatropha mollissima*, encontradas, respectivamente, em 100%, 96,66%, 86,66%, 60% e 50% do total das parcelas amostradas.

Tabela 2 – Família presentes nas parcelas amostradas na área de estudo no município de Porto da Folha – SE.

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	Quantidade de Parcelas
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	Caatingueira	Leguminosae	29
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro	Euphorbiaceae	29
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc.	Pereiro	Apocynaceae	26
<i>Manihot glaziovii</i> Müll.Arg.	Maniçoba	Euphorbiaceae	18
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão	Euphorbiaceae	15
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico	Leguminosae	5
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	Leguminosae	5
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Imburana	Burseraceae	3
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira do Sertão	Anacardiaceae	3
<i>Pseudobombax</i> sp.	Embira	Malvaceae	1
<i>Mimosa</i> sp.	Jurema	Leguminosae	1
Indet 01	-	-	1
Indet 02	-	-	1

Segundo Araújo Filho (2013), as espécies mais abundantes na maioria dos trabalhos de levantamento realizados em área de caatinga são a catingueira (*Poincianella* sp.), as juremas (*Mimosa* sp.) e os marmeleiros (*Croton* sp.), e as espécies de interesse para o manejo pastoril que compõem a dieta de caprinos são aroeira (*Myracrodruon Urundeuva*), catingueira (*Poincianella pyramidalis*), cumaru (*Amburana cearensis*), juazeiro (*Zizyphus joazeiro*), jucá (*Libidibia ferrea*), jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*), mororó (*Bauhinia cheilantha*), pau-branco (*Auxemma oncocalyx*) e sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*).

De acordo com Oliveira (2018), que realizou trabalho com comportamento ingestivo de caprinos na mesma área do presente estudo, as espécies mais consumidas pelos caprinos foram a catingueira (*Poincianella pyramidalis*), o marmeleiro (*Croton blanchetianus*) e a umburana (*Commiphora leptophloeos*), mostrando que quando o rebanho não encontra as espécies preferencias citadas por Araújo Filho (2013), outras podem se tornar atrativas para sua alimentação.

Na análise da diversidade florística, um maior índice de Shannon-Weaver (H') significa que existe alta diversidade na área em estudo e o índice de Equabilidade de Pielou representa a uniformidade da distribuição dos indivíduos entre as espécies existentes, no qual seu valor varia de 0, para uniformidade mínima, a 1, uniformidade máxima (CIENTEC, 2005). Os valores de H' e J calculados para o fragmento estudado foram de 1,2 nats/ind e 0,47, respectivamente, resultado que ressalta a dominância de poucas espécies e uma uniformidade média da distribuição dos indivíduos entre as espécies existentes. O intervalo de confiança do índice de Shannon-Weaver pelo método de Jackknife calculado foi de 1,07 a 1,35, apontando uma baixa diversidade.

O trabalho de Oliveira (2012), realizado num fragmento no município de Porto da Folha, apresentou melhores resultados no índice de Shannon-Weaver e no valor da equabilidade de Pielou com 2,4 nats/indivíduos e 0,62 respectivamente, mostrando uma diversidade maior em relação a área estuda. Ferreira (2011), que realizou trabalho em Poço Verde, também encontrou melhores resultados para o índice de Shannon-Weaver (igual a 3,33 nats/ind) e valor da equabilidade de Pielou (igual a 0,79).

O valor da equabilidade encontrado (0,47) indica baixa uniformidade nas proporções do número de indivíduos pelo número de espécies dentro da comunidade, já que as espécies *Poincianella pyramidalis*, *Croton blanchetianus* e *Aspidosperma pyrifolium* totalizam 93,05% do total de indivíduos amostrados na comunidade.

Sabendo-se que o índice de dominância de Simpson (C) varia de 0 a 1, no qual valores próximos de 1 a dominância é considerada maior, o presente trabalho apresenta uma alta dominância, já que o valor de C foi igual a 0,99. Esse resultado também pode ser explicado por causa do alto número de indivíduos pertencentes a apenas três espécies.

Segundo CIENTEC (2005), o coeficiente de mistura de Jentsch (QM) indica, em média, o número de árvores de cada espécie que é encontrado no povoamento. O valor encontrado do QM na área de estudo foi 1:223,23 em relação ao total, tendo a média proporcional de 1:22,69 indicando que para cada 400m² de área amostrada encontrou-se em média 23 árvores por espécie.

2. Análise Fitossociológica

Nas 30 parcelas inicialmente lançadas na área foram amostrados 2.907 indivíduos. Para o processamento dos dados utilizou-se somente 29 parcelas, totalizando 2.902 indivíduos, já que a parcela de número 29 apresentou mais de 75% de sua área sem vegetação, podendo gerar interferência nos cálculos.

Na Tabela 3, a espécie com maior número de representantes foi a *Poincianella pyramidalis* com 1392 indivíduos (47,85%), seguida por *Croton blanchetianus* com 1.083 (37,25%) e *Aspidosperma pyrifolium* com 230 (7,91%).

Tabela 3 – Parâmetros fitossociológicos, caracterizando a distribuição horizontal das espécies amostradas na Fazenda Folha Seca, Porto da Folha, Sergipe, ordenados decrescentemente pelo IVI. N - Número de indivíduos amostrados; U – Quantidade de parcelas que a espécie foi encontrada; AB - Área basal absoluta; DA – Densidade absoluta; DR – Densidade relativa (%); FA – Frequência absoluta; FR – Frequência relativa (%); DoA – Dominância absoluta; DoR – Dominância relativa (%); IVC – Índice de Valor de Cobertura (%); IVI – Índice de Valor de Importância (%).

Nome Científico	Quantidade de Parcelas	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	29	1.388	29	6,2154	1.196,552	47,83	100	21,32	5,358	71,99	59,91	47,05
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	29	1.083	29	1,1304	933,621	37,32	100	21,32	0,974	13,09	25,21	23,91
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc.	26	229	25	0,7584	197,414	7,89	86,21	18,38	0,654	8,78	8,34	11,69
<i>Manihot glaziovii</i> Müll.Arg.	18	100	18	0,2823	86,207	3,45	62,07	13,24	0,243	3,27	3,36	6,65
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	15	51	15	0,0458	43,966	1,76	51,72	11,03	0,039	0,53	1,14	4,44
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	5	19	5	0,0505	16,379	0,65	17,24	3,68	0,044	0,58	0,62	1,64
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	5	20	5	0,0399	17,241	0,69	17,24	3,68	0,034	0,46	0,58	1,61
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	3	4	3	0,0522	3,448	0,14	10,34	2,21	0,045	0,6	0,37	0,98
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	3	3	3	0,0041	2,586	0,1	10,34	2,21	0,004	0,05	0,08	0,79
<i>Pseudobombax</i> sp.	1	1	1	0,0164	0,862	0,03	3,45	0,74	0,014	0,19	0,11	0,32
<i>Mimosa</i> sp.	1	1	1	0,0005	0,862	0,03	3,45	0,74	0	0,01	0,02	0,26
Indet 01	1	1	1	0,002	0,862	0,03	3,45	0,74	0,002	0,02	0,03	0,26
Indet 02	1	2	1	0,036	1,724	0,07	3,45	0,74	0,031	0,42	0,24	0,41
*** Total		2.902	29	8,6336	2.501,724	100	468,97	100	7,443	100	100	100

*** Total foi 2.907, mas 5 indivíduos de uma parcela não foram processados no Software Mata Nativa 2, sendo 29 parcelas processada totalizando 2.902 indivíduos.

Diante da análise da estrutura horizontal apresentada na Tabela 3, podemos constatar que a área basal do estudo foi de 8,63 m²/ha, sendo que *Poincianella pyramidalis* (6,21 m²/ha), *Croton blanchetianus* (1,13m²/ha) e *Aspidosperma pyrifolium* (0,75 m²/ha) foram as mais representativas. Os valores dessas espécies compreendem, respectivamente, 71,95%, 13,09% e 8,69% da área basal total e a soma dos valores apresentados por estas três representa, aproximadamente 93,73% da área basal total.

Ao comparar o resultado encontrado no presente estudo com levantamentos realizados na região semiárida e utilizando o mesmo critério de inclusão (CAP > 6 cm) , verifica-se que a área basal (dominância) total de 8,63 m².ha⁻¹ obtida foi semelhante a de 8,34 m².ha⁻¹ encontrada no trabalho de Ferraz (2009), e menor em relação a outros valores encontrados em trabalhos de levantamentos fitossociológicos realizados em área de Caatinga em Sergipe, como Ferreira (2011), Prata et al (2013), Dória Neto (2009) e Oliveira (2012), que apresentaram áreas basais de 15,42 m².ha⁻¹, 18,079 m².ha⁻¹, 16,02 m².ha⁻¹ e 15,527 m².ha⁻¹, respectivamente.

Pereira Junior et al. (2012), realizaram trabalho no município de Monteiro, na Paraíba, utilizando 100 parcelas de 100 m² (10 x 10m), e encontraram área basal de 28,77 m².ha⁻¹. Já Sabino et al. (2016) que fizeram trabalho no município de Patos, também na Paraíba, com 25 parcelas de 400 m² (20 x 20m), em um perímetro que apresenta afloramento rochoso dividindo a área em duas áreas (A e B) contíguas, encontraram áreas basais de 18,79 m².ha⁻¹ e 15,31 m².ha⁻¹. Comparando-se o resultado do presente estudo com os dois trabalhos realizados na Paraíba podemos dizer que a área basal total de 8,63 m².ha⁻¹ foi bem inferior em relação aos resultados desses dois autores.

Dória Neto (2009), realizando um estudo em um fragmento de Porto da Folha com 30 parcelas fixas de 400m² (20m x 20m), obteve os maiores índices de valor de importância (IVI) para as espécies *Croton blanchetianus* (106,41%), *Poincinella pyramidalis* (69,31%) e *Aspidosperma pyrifolium* (15,86), que juntas corresponderam a 63,86% do total de indivíduos amostrados. Oliveira (2012), que também realizou trabalho em um fragmento florestal de Porto da Folha, com 25 parcelas fixas de 400m² (20m x 20m), encontrou os maiores IVI para *Bauhinia cheilantha* (63,42%), *Poincinella pyramidalis* (42,75%), *Croton sonderianus* (21,15%), *Manihot dichotoma* (17,98%) e *Myracrodruon urundeuva* (14,16%), que representaram 60,37% do total de indivíduos

amostrados. Ferraz (2009) que realizou seu trabalho no município de Canindé do São Francisco, encontrou os maiores IVI para *Poincinella pyramidalis* (43,23%), *Jatropha mollissima* (8,11%), *Bauhinia* sp. (7,9%) e *Anadenanthera colubrina* (7,78%) que corresponderam a 67,02%.

No presente trabalho, as espécies que obtiveram os maiores IVI foram *Poincianella pyramidalis* (47,05%), *Croton blanchetianus* (23,91%) e *Aspidosperma pyrifolium* (11,69%) correspondendo a 82,65% do total de indivíduos amostrados indicando que as espécies possuem elevada importância ecológica e estão bem adaptadas ao ambiente da área do fragmento de Caatinga estudado.

Nota-se que a *Poincinella pyramidalis* apresenta maior frequência em todos os estudos dos levantamentos da Caatinga sergipana, como mostrado nos trabalhos de Dória Neto (2009), Oliveira (2012), Ferraz (2009) e no presente trabalho, apresentando os maiores valores de importância.

Na análise da distribuição dos indivíduos por classes de altura do remanescente de Caatinga estudado (Figura 05), percebe-se que no estrato médio, altura total entre 3,40m e 5,14m, ocorreu uma maior concentração de indivíduos (1.808), ocasionado pela presença de um grande número de indivíduos das espécies *Poincianella pyramidalis*, *Croton blanchetianus* e *Aspidosperma pyrifolium*.

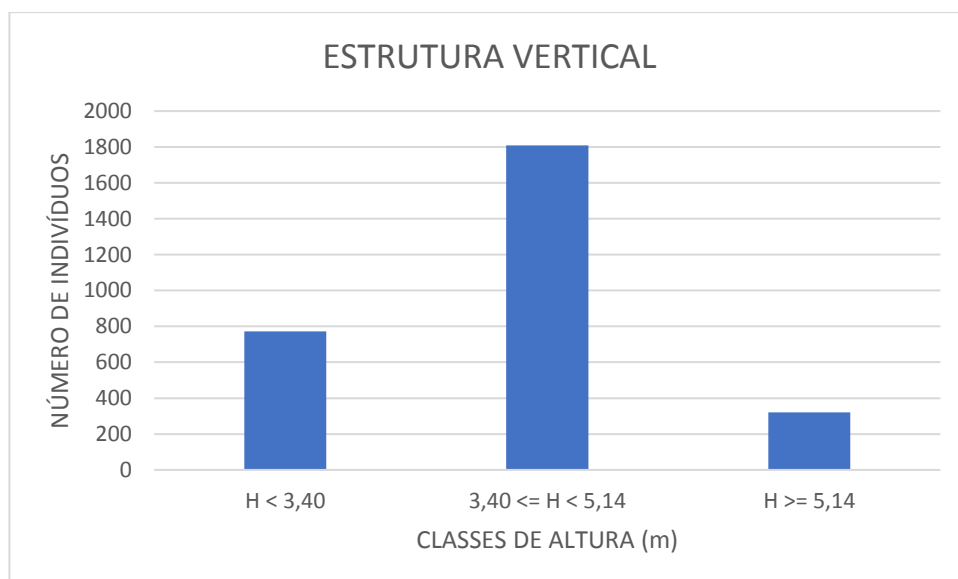


Figura 05 – Distribuição das classes diamétricas dos indivíduos amostrados em área de Caatinga localizada no município de Porto da Folha – SE.

No trabalho de Ferreira (2011), o maior número de indivíduos estava entre 2,89m e 5,83m; no de Ferraz (2009) entre 3,15 e 5,82m; e no de Prata et al. (2013) a maioria dos indivíduos estava entre 2,89m a 7,76m.

Tabela 4 – Estrutura Vertical das espécies amostradas na Fazenda Folha Seca, Porto da Folha, Sergipe, com nome científico, valor de importância (VI), estrato vertical inferior ($H < 3,40$), médio ($3,40 \leq H < 5,14$) e superior ($H \geq 5,14$), além dos valores da posição sociológica absoluta (PSA) e posição sociológica relativa (PSR).

Nome Científico	H < 3,40	3,40 ≤ H < 5,14	H ≥ 5,14	Total	PSA	PSR
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P. Queiroz	177	946	265	1.388	22.663,08	48,68
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	435	632	16	1.083	17.406,13	37,39
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc.	85	141	3	229	3.771,94	8,10
<i>Manihot glaziovii</i> Müll. Arg.	27	53	20	100	1.443,99	3,10
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	41	10	0	51	583,78	1,25
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	2	6	11	19	186,78	0,40
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	2	16	2	20	364,95	0,78
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett	2	1	1	4	43,10	0,09
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	1	2	0	3	51,48	0,11
<i>Pseudobombax</i> sp.	0	0	1	1	3,76	0,01
<i>Mimosa</i> sp.	1	0	0	1	9,07	0,02
Indet 01	0	1	0	1	21,21	0,05
Indet 02	0	0	2	2	7,53	0,02
*** Total	773	1.808	321	2.902	46.556,81	100,00

Na Tabela 4 as espécies que mais se destacaram em relação à altura (valores iguais ou maiores do que 3,40m), foram *Poincianella pyramidalis* com 1.211 indivíduos, *Croton blanchetianus* com 648 e *Aspidosperma pyrifolium* com 144, representando 69,02% do total de indivíduos amostrados. Essas duas primeiras espécies também foram as que apresentaram maior resultado para o índice de posição sociológica relativa com 48,68% e 37,39%, respectivamente.

5. CONCLUSÃO

A composição florística do remanescente de Caatinga estudado é formada por 13 espécies distribuídas em sete famílias e as que apresentaram maior número de espécies foram: Leguminosae (quatro) e Euphorbiaceae (três). As espécies que obtiveram melhores resultados para todos os parâmetros analisados foram *Poincianella pyramidalis* (Caatingueira), *Croton blanchetianus* (Marmeleiro) e *Aspidosperma pyrifolium* (Pereiro).

A catingueira (*Poincianella pyramidalis*), o marmeleiro (*Croton blanchetianus*) e a umburana (*Commiphora leptophloeos*) são espécies presentes na área estudo e que possuem interesse pastoril por fazerem parte da dieta dos caprinos.

Sendo assim, a área de estudo traz potencialidade para a realização de planos de manejo florestal sustentável com o objetivo de fornecer alimentação para a produção de caprinos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, J.J.A.; ARAÚJO, M.A.; NASCIMENTO, S.S. Degradação da caatinga: uma investigação ecogeográfica. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia, Minas Gerais, v. 9, n. 27, p. 143 – 155, set. 2008.
- ANDRADE, A. P.; COSTA, R. G.; SANTOS, E. M.; SILVA, D. S. Produção animal no semiárido: o desafio de disponibilizar forragem, em quantidade e com qualidade, na estação seca. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, Paraíba, v.4, n.4, p.01-14, dez. 2010.
- APG IV - Angiosperm Phylogeny Group IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, England, v. 181, 20 p., 2016.
- ARAÚJO FILHO, J. A.; Manejo pastoril sustentável da caatinga. **Projeto Dom Helder Camara**, Recife, Pernambuco, 200 p., 2013.
- ARAÚJO, K. D. **Análise da vegetação e organismos edáficos em áreas de Caatinga sob pastejo e aspectos socioeconômicos e ambientais de São João do Cariri - PB**. 2010. 151f. Dissertação (Doutorado em Recursos Naturais) - Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2010.
- ARAÚJO, K. D.; PARENTE, H. N.; ÉDER-SILVA, E.; RAMALHO, C. I.; DANTAS, R. T.; ANDRADE, A. P.; SILVA, D. S. Levantamento florístico do estrato arbustivo-arbóreo em áreas contíguas de Caatinga no Cariri paraibano. **Revista Caatinga**, Mossoró, Rio Grande do Norte, v. 23, n. 1, p. 63-70, jan.-mar., 2010.
- BARBOSA, M.D.; MARANGON, L.C.; FELICIANO, A.L.P.; FREIRE, F.J.; DUARTE, G.M.T. Florística e fitossociologia de espécies arbóreas e arbustivas em uma área de Caatinga em Arcoverde, PE, Brasil. **Revista Árvore**, Universidade Federal de Viçosa Viçosa, Minas Gerais, v. 36, n. 5, 2012, p. 851-858, 2012
- BARRETTO, S. S. B. **Morfologia vegetal de espécies da Caatinga como subsídio para estudos de regeneração natural no semiárido Sergipano**. 2012. 97 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

BESSA, M. A. de P.; MEDEIROS, J. F. de. Levantamento Florístico e Fitossociológico em Fragmentos de Caatinga no Município de Taboleiro Grande-RN. **Revista GEO TEMAS**, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, v 1, n. 2, p. 69-83, jul./dez., 2011.

BULHÕES, A. A. CHAVES, A. D. C. G.; ALMEIDA, R. R. P. ; RAMOS, A. N.; SILVA, R. A. ; ANDRADE, A. B. A. SILVA, F. T. Levantamento Florístico e Fitossociológico das Espécies Arbóreas do Bioma Caatinga realizado na Fazenda Várzea da Fé no Município de Pombal-PB. **INTESA – Informativo Técnico do Semiárido**, Pombal, Paraíba, v. 9, n. 1, p. 51-56, jan.-jun., 2015.

CHAVES, A.D.C.G; SANTOS, R.M. S.; SANTOS, J.O.; FERNANDES, A. A.; MARACAJÁ, P.B. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. **Revista ACSA – Agropecuária Científica no Semiárido**, Patos, Paraíba, v. 9, n. 2, p. 43-48, abr - jun, 2013.

CIENTEC. **Mata Nativa 2**: Sistema para análise fitossociológica e elaboração de inventários e planos de manejo de florestas nativas. Viçosa, Minas Gerais. Versão 2.03.2005.

CINTRA, F. L. D.; SOUZA FILHO, G. P.; ANDRADE, H. F.; ROCHA, J. M.; MELO, J. N. S.; BARRETO, M. A. B.; SANTOS, M de L. O. **Diagnóstico municipal: relatório de Porto da Folha**. EMBRAPA – CNPCo, 41p., 1990 (EMBRAPA. Documentos,11).

CLIMATE-DATE.ORG. **Clima: Porto da Folha**. Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/location/42989/>> Acesso em 16 de setembro de 2017.

CORREIA, C. C.; ALBUQUERQUE, A. L. S. de; ROCHA, A. M. Levantamento Florístico de uma área de Caatinga no Sertão Alagoano. **CONIDIS – I Congresso Internacional da diversidade do Semiárido**, Campina Grande, Paraíba, 12 p., Novembro 8, 2016.

CTC - Comitê Técnico Científico. **Rede de manejo florestal da Caatinga: protocolo de medições de parcelas permanentes**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 21 p.: Il. 2005.

DÓRIA NETO, A.L. **Florística e fitossociologia de uma área de caatinga em Porto da Folha**. 2009. 37 f. Dissertação de monografia – Núcleo de Engenharia Florestal da Universidade de Federal de Sergipe. Janeiro 2009.

EMDAGRO. **Informações Básicas Municipais - Município de Porto da Folha.** Disponível em: <file:///C:/Users/Deus/Downloads/ibm_porto_da_folha.pdf> Acesso em 16 de setembro de 2017.

FERRAZ, R. C.; MELLO, A.A.; FERREIRA, R.A.; PRATA, A.P. N. Levantamento Fitossociológico em Área de Caatinga no Monumento Natural Grota do Angico, Sergipe, Brasil. **Revista Caatinga**, Mossoró, Rio Grande do Norte v. 26, n. 3, p. 89 – 98, jul/set., 2013.

FERRAZ, R.C. **Florística e fitossociologia de uma área de caatinga localizada no Monumento Natural Grota do Angico, Sergipe.** 2009. 62 f. Dissertação de monografia apresentada ao Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Sergipe, 2009.

FERREIRA, D. J. S.; SOUZA, I. A.; ECKERT, N. O. S.; COELHO, A. S. Caracterização das unidades de conservação de proteção integral do estado de Sergipe. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Aquidabã, Sergipe, v.6, n.2, p.121-143, 2015.

FERREIRA, E.V.R. **Composição florística, estrutura da comunidade e síndrome de dispersão de sementes de um remanescente de caatinga em Poço Verde – Sergipe.** 2011. 81f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação –) Universidade Federal de Sergipe, 2011.

FLORIANO, E. P. **Fitossociologia florestal.** Universidade Federal do Pampa - Campus São Gabriel, 1ª edição, 136 p., il, 2014

FREITAS, W. K. de; MAGALHÃES, L. M. S. Métodos e Parâmetros para Estudo da Vegetação com Ênfase no Estrato Arbóreo. **Revista Floresta e Ambiente**, Seropédica, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 520-540, out./dez. 2012.

IFN – **Inventário Florestal Nacional: Sergipe: principais resultados** / Serviço Florestal Brasileiro. – Brasília, DF: MMA, 85p., 2017.

LEAL, I. R.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da caatinga.** Recife : Ed. Universitária da UFPE, 822 p., 2003.

LIMA, B. G. ; COELHO, M. F. B.; OLIVEIRA, O. F. . Caracterização florística de duas áreas de caatinga na Região Centro-Sul do Ceará, Brasil. **Biosciense Journal**, Uberlândia, Minas Gerais, v. 28, n. 2, p. 277-296, Mar./Apr. 2012.

LUNA, A. A., CARNEIRO; M. S. de SOUZA; FORTADO, R. N.; SILVA, G. J. G. M.; CAMPANHA, M. M.; MEDEIROS, H. R. de. Levantamento Florístico e Fitossociológico em Área de Caatinga Manipulada Durante o Período Chuvoso. **Revista Científica de Produção Animal**, Piauí, v.17, n.1, p.41-49, 2015

MACHADO, J. W. **Composição florística e estrutura da vegetação em área de Caatinga e brejo de altitude na Serra da Guia, Poço Redondo, Sergipe, Brasil**. 2011. 84 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Federal de Sergipe, 2011.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Caatinga**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>> Acesso em 03/09/2017.

OLIVEIRA, D.G. **Análise da vegetação em um fragmento de caatinga no município de Porto da Folha, Sergipe, Brasil**. 2012. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação), Universidade Federal de Sergipe, 2012.

OLIVEIRA, D.G.; PRATA, A.P; FERREIRA, R.A. Herbáceas da Caatinga: composição florística, fitossociologia e estratégias de sobrevivência em uma comunidade vegetal. **Revista Brasileira de Ciências Agrária**. Recife, Pernambuco, v.8, n.4, p.623-633, 2013.

OLIVEIRA, F. L. de. **Caracterização da Caatinga e comportamento ingestivo de caprinos**. 2018. 45 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Segipe, 2018.

PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. de A.; CÉZAR, M. F. Manejo da Caatinga para produção de caprinos e ovinos. **Revista Brasileira**. Saúde Produção Animal, Salvador, Bahia, v.14, n.1, p.77-90 jan/mar., 2013.

PEREIRA JÚNIOR, L. R.; ANDRADE, A. P.; ARAÚJO, K. D. Composição Florística e Fitossociológica de um fragmento de Caatinga em Monteiro, PB. **Revista Holos**, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, v. 6, p. 73-87, 2012.

PESSOA, M. F.; GUERRA, A. M. N. M.; MARACAJÁ, P. B.; LIRA, J. F. B.; DINIZ FILHO, E.T. Estudo da cobertura vegetal em ambientes da caatinga com diferentes formas de manejo no assentamento Moacir Lucena, RN. **Revista Caatinga**, Mossoró, Rio Grande do Norte, v.21, n.3, p.40-48, jun./ago. 2008.

PRATA, A. P. DO N.; SILVA, A.C. DA C.; GOMES, L. A.; DÉDA, R. M.; MELO, L. M. S.; FREIRE, G. S.; FARIAS, M. C. V.; OLIVEIRA, D. G. Florística e fitossociologia em uma área de Caatinga em Sergipe. **64º Congresso Nacional de Botânica**, Belo Horizonte, 1p., 10-15 de Novembro de 2013.

RODAL, M. J.N.; SAMPAIO, E. V. S. B.; FIGUEIREDO, M. A. **Manual sobre métodos de estudos florísticos e fitossociológicos: ecossistema caatinga**. - Brasília: SB, 24p., 2013.

SABINO, F. G. DA S.; CUNHA, M. DO C. L.; SANTANA, G. M. Estrutura da Vegetação em Dois Fragmentos de Caatinga Antropizada na Paraíba. **Revista Floresta e Ambiente**, Seropédica, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 487-497, 2016.

SNIF - Sistema Nacional de Informações Florestais. **BOLETIM SNIF**, volume 1, edição 2, p.1-7, 2016.

SOUTO, P.C. **Acumulação e decomposição da serapilheira e distribuição de organismos edáficos em área de caatinga na Paraíba, Brasil**. 2016. 150 f. Dissertação (Doutorado em Agronomia), Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba. Areia, Paraíba, 2006.

SOUZA, B. I.; ARTIGAS, R. C.; LIMA, E.R.V. Caatinga e desertificação. **Mercator**, Fortaleza, Ceará, v. 14, n. 1, p. 131-150, jan/abr. 2015.

TAVARES, S.; PAIVA, F. A. F.; TAVARES, E. J. S.; LIMA, J. L. S. Inventário florestal do Ceará: estudo preliminar das matas remanescentes do Município de Quixadá. **Boletim de Recursos Naturais**, Recife, Pernambuco, v. 7, n. 1/4, p. 93-111, 1969a.

TAVARES, S.; PAIVA, F. A. F.; TAVARES, E. J. de S.; LIMA, J. L. S.; CARVALHO, G. H. de Inventário florestal de Pernambuco I: estudo preliminar das matas remanescentes do município de São José de Belmonte. **Boletim de Recursos Naturais**, Recife, v.7, n.1/4, p.113-138, 1969b.